



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 50 2º Período: 40 3º Período: 34

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Números racionais	<ul style="list-style-type: none">• Representar e comparar números positivos e negativos• Adicionar números racionais• Subtrair números racionais relativos• Multiplicar e dividir números racionais relativos• Efetuar operações com potências.• Estender a potenciação e conhecer as propriedades das operações• Operar com raízes quadradas e cúbicas racionais	<ul style="list-style-type: none">- Simétrico da soma e da diferença de racionais- Extensão da multiplicação a todos os racionais- Extensão da divisão ao caso em que o dividendo é um racional qualquer e o divisor um racional não nulo- Extensão aos racionais:<ul style="list-style-type: none">✓ das propriedades associativa e comutativa da adição e da multiplicação e da propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição e à subtração.✓ das regras de cálculo do inverso de produtos e quocientes e do produto e do quociente de quocientes✓ da definição e propriedades das potências de expoente natural; potência do simétrico de um número- Simplificação e cálculo do valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações aritméticas, a potenciação e a utilização de parênteses- Monotonia do quadrado e do cubo- Quadrado perfeito e cubo perfeito- Raiz quadrada de quadrado perfeito e raiz cúbica de cubo perfeito- Produto e quociente de raízes quadradas e cúbicas.- Representações decimais de raízes quadradas e cúbicas.	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	28
Generalidades sobre funções	<ul style="list-style-type: none">• Construir Gráficos cartesianos• Definir funções	<ul style="list-style-type: none">- Referenciais cartesianos, ortogonais e monométricos- Abcissas, ordenadas e coordenadas- Gráficos cartesianos- Função ou aplicação f de A em B; domínio e contradomínio; igualdade de funções- Pares ordenados; gráfico de uma função; variável independente e variável dependente- Funções numéricas- Gráficos cartesianos de funções numéricas de variável numérica; equação de um gráfico cartesiano	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	10



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 50 2º Período: 40 3º Período: 34

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Estudo de Funções	<ul style="list-style-type: none">• Operações com funções• Definir funções de proporcionalidade direta• Definir sequências e sucessões• Resolver problemas	Monómios e Polinómios <ul style="list-style-type: none">- Monómios; parte numérica ou coeficiente; monómio nulo e monómio constante; parte literal;- Monómios semelhantes; forma canónica de um monómio; igualdade de monómios;- Grau de um monómio;- Soma algébrica e produto de monómios;- Polinómios; termos; forma reduzida; igualdade de polinómios; termo independente; polinómio nulo;- Grau de um polinómio;- Soma algébrica e produto de polinómios;- Adição, subtração e multiplicação de funções numéricas com o mesmo domínio- Exponenciação de expoente natural de funções numéricas- Operações com funções numéricas de domínio finito representadas de diversas formas- Funções constantes, lineares e afins: formas canónicas, coeficientes e termos independentes; propriedades algébricas e redução à forma canónica- Funções de proporcionalidade direta- Problemas envolvendo funções de proporcionalidade direta- Sequências e sucessões como funções- Gráficos cartesianos de sequências numéricas- Problemas envolvendo sequências e sucessões	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	16
Equações algébricas	<ul style="list-style-type: none">• Resolver equações de 1.º grau	<ul style="list-style-type: none">- Equação definida por um par de funções; primeiro e segundo membro, soluções e conjunto-solução- Equações possíveis e impossíveis- Equações equivalentes	Manual Tarefas do Manual Sequências de	Trabalho de pares/grupo Observação Direta	12



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 50 2º Período: 40 3º Período: 34

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Equações numéricas; princípios de equivalência - Equação linear com uma incógnita; simplificação e caracterização do conjunto-solução; equações lineares impossíveis, possíveis, determinadas e indeterminadas; equação algébrica de 1.º grau - Soluções exatas e aproximadas de equações algébricas de 1.º grau - Problemas envolvendo equações lineares 	<p>aprendizagem da Escola Virtual</p> <p>Caderno de atividades</p> <p>Recursos BRIP</p>	<p>Teste de avaliação</p>	
Figuras geométricas	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer o alfabeto grego Classificar e construir quadriláteros Identificar e construir figuras congruentes e semelhantes Construir e reconhecer propriedades de homotetias Medir comprimentos de segmentos de reta com diferentes unidades Calcular medidas de áreas de quadriláteros Relacionar perímetros e áreas de figuras semelhantes Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - As letras $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \pi, \rho, \sigma$ do alfabeto grego - Linhas poligonais; vértices, lados, extremidades, linhas poligonais fechadas e simples; parte interna e externa de linhas poligonais fechadas simples - Polígonos simples; vértices, lados, interior, exterior, fronteira, vértices e lados consecutivos - Ângulos internos de polígonos - Polígonos convexos e côncavos; caracterização dos polígonos convexos através dos ângulos internos - Ângulos externos de polígonos convexos - Soma dos ângulos internos de um polígono - Soma de ângulos externos de um polígono convexo - Diagonais de um polígono de um quadrilátero - Caracterização dos paralelogramos, retângulos e losangos através das diagonais. - Papagaios: propriedade das diagonais; o losango como papagaio; caracterização dos paralelogramos - Trapézios: bases; trapézios isósceles, escalenos e retângulo - Isometrias e semelhanças - Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respetivos lados e diagonais - Teorema de Tales - Critérios de semelhança de triângulos (LLL, LAL e AA); igualdade dos ângulos correspondentes em triângulos 	<p>Manual</p> <p>Tarefas do Manual</p> <p>Sequências de aprendizagem da Escola Virtual</p> <p>Caderno de atividades</p> <p>Recursos BRIP</p> <p>Atividades “Refletir com o computador”</p>	<p>Trabalho de pares/grupo</p> <p>Observação Direta</p> <p>Teste de avaliação</p>	40



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 50 2º Período: 40 3º Período: 34

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
		<p>semelhantes</p> <ul style="list-style-type: none">- Semelhança dos círculos- Critério de semelhança de polígonos envolvendo os respetivos lados e ângulos internos- Divisão de um segmento num número arbitrário de partes iguais utilizando régua e compasso, com ou sem esquadro- Homotetia direta e inversa- Construção de figuras homotéticas- Problemas envolvendo semelhanças de triângulos e homotetias- Conversões de medidas de comprimento por mudança de unidade- Invariância do quociente de medidas- Segmentos de reta comensuráveis e incommensuráveis- Incommensurabilidade da hipotenusa com os catetos de um triângulo retângulo isósceles- Área do papagaio e do losango- Área do trapézio- Razão entre perímetros de figuras semelhantes- Razão entre áreas de figuras semelhantes- Problemas envolvendo perímetros e áreas de figuras semelhantes			
Medidas de localização	<ul style="list-style-type: none">• Representar, tratar e analisar conjuntos de dados• Resolver problemas	<ul style="list-style-type: none">- Sequência ordenada dos dados- Mediana de um conjunto de dados; definição e propriedades- Problemas envolvendo tabelas, gráficos e medidas de localização	Manual Tarefas do Manual Sequências de aprendizagem da Escola Virtual Caderno de atividades Recursos BRIP Atividades "Refletir com o computador"	Trabalho de pares/grupo Observação Direta Teste de avaliação	8



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15



Planificação Anual: Matemática 7º Ano

Aulas previstas:

1º Período: 50 2º Período:40 3º Período:34

Unidade Programática	Objetivos gerais/Descritores	Conteúdos	Metodologias/Recursos	Avaliação	N.º de aulas
----------------------	------------------------------	-----------	-----------------------	-----------	--------------

Nota: Para a **resolução dos testes de avaliação** e respetivas correções serão utilizadas **10 aulas**, nos três períodos.

Observação: Os conteúdos a **negrito** são conteúdos do 8.º ano que foram articulados com o 7.º ano.